

# 台湾“印度枣”主栽品种及栽培管理

革 云

印度枣俗称枣子，台湾在日据时代就有栽培，当时的品种果实小、甜度低、酸涩无味，面积亦少。目前栽培的品种是近年来由农民选出的品种，果实大、甜度高，品质优良，例如高朗1号，质脆清甜多汁，最受消费者喜爱。据统计，1996年台湾印度枣的栽培面积大约为1,930公顷。产地集中在高雄县的燕巢、阿莲、大社、田寮、冈山、屏东县的高树、里港、盐埔，台南县玉井、楠西、关庙等地。彰化、台东、嘉义为零星栽培，产区有逐渐北移及扩大之趋势。

## 二、主要栽培品种及授粉树

1. 高朗1号(五十种)：是目前所有栽培品种中面积最大最受好评的品种，1996年时此品种之栽培面积约占全省90%以上，具有许多优良特性，果型优美，表皮鲜绿光滑，味清甜多汁且无酸味，又耐贮藏、能耐白粉病、产量高等。缺点是果皮较薄，运输时较易受损伤，当树势弱或留果过多时其果肉易松软、风味差。

2. 玉冠：玉冠品种和高朗1号优点相似，唯果型较小，易感白粉病及果皮较粗糙，但因有成熟期较晚之特性，可和高朗1号品种搭配栽培，以分散劳力及错开产期。

3. 黄冠：晚熟品种，果实大，果型扁圆，糖度较低，留果量过多时，枝条易折断，同时果实糖度低、肉质疏松、风味差。目前大多当授粉树使用。

4. 世纪枣：果重与高朗1号相似，果皮薄，味清甜多汁且无酸味，尤其结果枝上无刺或软刺，在栽培管理上很方便。缺点是

树架寿命短，果皮较粗糙，果实易裂果，目前常用来当授粉树使用。

5. 碧云种：又称白云种，果实呈长卵形，甜度高，肉质细致，但果皮稍粗糙、易感染白粉病、食后有留皮感。目前是高朗1号品种最常用的授粉品种。

## 三、栽培管理

### 1. 自然条件

印度枣适应性广，能耐热亦耐较低之气温，唯不喜阴湿及忌霜害，对土壤的选择不严，以PH6.0~6.5、排水良好之砂质土最适宜。

### 2. 种植时期、方式与密度

种植时期以3~4月定植最佳，行株距以6×5m，即每公顷240~270株较佳。新植园密度可以较密，至第3年再间隔至最适距离。

### 3. 整枝与修剪

在整枝、修剪及疏果上，印度枣生育旺盛，其侧枝又属斜生生长，树冠展幅大，因此于生育期间需勤加修剪，确保优良树型，有利栽培管理工作及改善日照、通风，减少病虫害之发生。但是，修剪程度视品种而定，例如高朗1号品种发育期只稍微将交叉重叠严重的枝梢剪除即可，不可太过修剪，否则叶片数太少，影响产量及品质。

### 4. 灌溉与排水

印度枣唯耐旱，但忌浸水。干燥不利于开花著果及后期的产量表现，浸水则影响植株生育。故雨季排水系统良好，果实生育期经常保持湿润有利于品质之提升。开花期忌雨及台风，但空气中相对湿度高有利于果实之肥大及含汁率高。采收期亦忌大量灌水。

而骤雨骤干，或一干一湿之灌溉方式，极易导致严重落果、裂果及肉质松软。

### 5. 肥培管理

印度枣品质好坏受肥培管理技术之影响极大，施肥量需视生育期、树龄之不同而加以调整。因此须视土壤肥力分析及树体营养状况等结果而适量施用，以避免超施肥料，浪费成本及造成环境污染。印度枣正常产于12月至翌年2月，果实采收后，于当年3~4月，以主干更新嫁接方式重新培养主干及结果枝，4~7月枝条萌发营养生长，这些生育阶段之转折点分别为施肥之重点时期。果实采收后应让树势恢复1~2个月再予主干更新或嫁接，待新梢成活后，以每株30~60 kg之腐熟堆肥混合1.0~1.5公斤之台肥1号复合肥料（以五年生植株为例）开沟条施或环施，树势较弱时则可酌增施少量尿素；开花前期（7月），每株施用台肥5号复合肥料1.0~1.5公斤，若此时植株有徒长现象时，宜增加磷钾肥用量。果实生育期大约可分为幼果、中果及大果期三个阶段。幼果期可偏重氮肥之施用，中果期（硬核期）及大果期应增施磷钾肥。除了上述三要素施用外，钙及镁亦对印度枣生育及果实之肥大直接或间接之影响，应以少量多施之方式持续补充，尤其许多优良品种（如高朗1号）常有缺镁现象发生，尤应注意。此外，微量元素中之硼及锌尤其重要，缺硼会产生畸形果，亦应注意，锌则可提高果实之光泽，但施用时不可超量。

### 6. 病虫害与杂草防治

病害及虫害是影响印度枣产量及品质最大因素。因此彻底及适时有效地防治病虫害可确保优良品质及高产。印度枣常见之病害包括白粉病、炭疽病、疫病、煤病、轮纹病等。而危害印度枣之害虫约有28种，较严重有东方果实蝇、柑桔叶螨、星天牛、印度枣叶蝉、粉介壳虫、盲椿象、毒蛾等。在栽培上可配合园区作业，加强排灌水管管理、整枝修剪、去除病枝病叶、维持园区清洁、改

善园区之通风及日照条件等来减少病虫害之发生。若需采用化学防治时，则宜洽请农业试验研究机关协助鉴定及指导用药，或参照最新之植物保证手册，选用推荐之防治药剂来使用，切勿随意使用未经核准使用或禁用之农药。此外，接近果实成熟期时，应进行安全用药规定，以确保消费者之安全。杂草防除时宜减少杀草剂之浓度及次数，或利用覆盖物以防止杂草之发生。

### 7. 产期调节

印度枣之盛产期在12~2月间，若能提早至9月中秋节前或延缓产期至翌年3月间，将可分散市场供货量，达成产期调节及提高果农收益之目的。

印度枣产期调节方法很多，包括主干更新时期、长梢修剪、早晚生品种之选用、主干更新配合夜间照光之应用等。目前较常用的有以下两种方法：

#### (1) 早晚生品种选用

在早晚生品种选用方面，利用不同品种的开花特性及果实成熟期的长短来调节产期也是可行的方法之一。例如黄冠品种自开花到果实成熟期时间较长，约需130~150日，玉冠大约125~135日左右，高朗1号（五十种）及金龙、特龙品种需100~120日，这些品种的开花习性虽不尽相同，但是若同时期著果，将可利用果实不同成熟期来分散产期1~2个月左右。但是，由于市场导向的关系，农友常不易接受以品种来调节产期，故单一品种之产期调节仍需靠其它方法达成。

#### (2) 主干更新配合夜间灯照

在夜间灯照调节印度枣产期方面，高雄县阿莲、田寮，以及台南县关庙、玉井等地区之枣树，于2月中进行主干更新嫁接，6月进行夜间灯照，有促进印度枣提早开花、增加开花数著果数、提早产期至9~11月间生产之效果，较正常产期提早光2个月左右。夜间灯照处理是以40瓦日光灯为光源，每公顷70~12盏，架设于棚架上方1~2公

尺处。灯照时间以自动开关或感关器控制,照射 6~12 小时,至于照光期的长短也可依树体开花及著果情形来调节,一般是以 20~40 天左右较佳。此法施行时需注意灯照时期树体之生育状况,如枝条之生育日数不足,会影响开花及著果,因此一般灯照处理在主干更新后 110~120 日以上施行较佳。

#### 8. 疏果与套袋

疏果工作之良莠影响印度枣品质甚多,为了要使果实硕大、品质提升,有必要进行较彻底之疏果作业,且愈早进行愈好。一般大果型之品种如黄冠及高朗 1 号(五十种)品种大多 2~3 节留 1 果。留果量适中,则果粒大、甜度高、质地脆且多汁,反之留果量过多时,则果粒小、甜度降低、肉质松软,商品价值低,此时若遇市场供货量大时,小果常乏人问津。留果量多者,单位面积收益常较留果量较少之果园低。印度枣套袋可以防止东方果实蝇及鸟的危害,唯目前使用塑料袋套袋,虽可有效防止虫害及鸟害,而且有果实较大之优点。但是,有甜度较低,且果实去袋后棚架寿命过短之缺点。因此,应积极寻求不同材质的袋子,以提供农民使用。

#### 四、天然灾害防治

印度枣最常见的天然灾害为连续降雨。一般长雨后土壤中的空气会减少,根的活性低,浸水程度严重时,根会腐烂且发生落叶,树势衰弱,伴随结实率降低、病虫害发生、产量及品质降低。连续降雨也有日照不足的现象,相对的气温也较低,树体也受日照不足及气温较低的相关影响。因此灾前预防及灾后的复育措施可减少损失。

##### 1. 灾前预防措施:

果树种植前畦面宜加高,排水沟加深,土质土壤或排水不良之土壤应有暗管排水。果园周围妨碍照光之杂木应予砍除。为了防止长期降雨后病害的感染及蔓延迅速,灾前应注意白粉病、疫病、炭疽病、轮纹病的发

生,一发现病害发生时,发病枝叶应予剪除烧毁,再行药剂防治。

##### 2. 灾后复育措施:

长期降雨,果园常有浸水现象,应先排除田区积水,再行病害防治,唯灾后枝叶软弱时易生药害,应减轻喷淋浓度及避免混合药剂淋播。此外,避免正中午高温喷湿药剂。在施肥方面,长雨使得施于土壤中之肥料流失;且下雨之关系,土壤温度较低,肥效过缓,因此,应随地力及树体生育状况调整施肥量,且加强  $K_2O$  之用量。浸水导致根衰弱,应减少留果量。除了落叶外也会有生理落果现象,此乃正常生理现象。

#### 五、采收后及收获后处理

印度枣之棚架寿命短,例如高朗 1 号、黄冠、玉冠等品种,其树架寿命仅 5~7 日,故采收后应尽早分级处理,迅速将产品运至销售市场。在分级包装方面,高雄场与和兴农机公司合作开发的重量式印度枣分级机,工作效率高,损伤率低,值得农民利用。至于为了调节市场供果量之长期低温贮藏处理,宜于采后密封于厚塑料袋(0.1mm)中,置于 2~5℃冷藏处理,初步估计可保存 20 日以上,唯取出置于室温后,容易有脱水及褐化现象,此为冷藏处理较大之问题,尚有等研究改进。

#### 六、产品营养与利用

印度枣既可鲜食亦可加工成蜜饯,富含维生素 C、 $A_1$ 、 $B_1$ 、 $B_2$ 、烟碱酸,亦富含钙、磷、铁等矿物质,养颜美容又助消化,是一营养丰富的优质水果。

## 台湾杂交鲍鱼繁殖成功

为了获得鲍鱼体型大、九孔鲍耐高温的个体优点,1998 年 11 月,台湾开始了种贝培育和繁殖工作,将日本黑鲍与台湾九孔杂交,一共生育了 130 万粒杂交鲍,目前体长已达 2.5 厘米。新品种生长时间比台湾九孔短了 2 个月,而且重量增加了 1/3,肉质也比较厚,推出后可望能将目前市场每公斤 1300 元左右的鲍鱼,降到每公斤 700 元的价格。